

LOS EFECTOS MACROECONÓMICOS DE LAS DIFERENCIAS EN LAS CONDICIONES  
DE ACCESO AL CRÉDITO ENTRE SECTORES PRODUCTIVOS: UN ANÁLISIS TEÓRICO

## Los efectos macroeconómicos de las diferencias en las condiciones de acceso al crédito entre sectores productivos: un análisis teórico

Este artículo ha sido elaborado por Ángel Gavilán, de la Dirección General del Servicio de Estudios.

### **Introducción**

Para el correcto funcionamiento de la economía, resulta crucial la eficiencia del sector financiero a la hora de canalizar fondos desde los ahorradores hacia los inversores. A este respecto, resulta relevante no solo el volumen total de fondos que este sector es capaz de intermediar, sino también cómo se distribuyen dichos fondos entre las diferentes ramas de actividad de la economía. Dado que la distribución sectorial del crédito condiciona la de la inversión, el patrón productivo de un país y la evolución de la productividad dependerán también, entre otros factores, de aquellos que determinan dicha distribución sectorial del crédito.

Uno de esos factores tiene que ver con la importancia de las garantías, o colateral, que los empresarios puedan aportar en sus demandas de préstamos. Las condiciones de financiación que las entidades ofrecerán a los distintos sectores de la economía serán más favorables cuanto mayor sea su capacidad para recuperar, aun parcialmente, los fondos prestados en caso de que los proyectos de inversión resulten fallidos y, por tanto, dependerán de la disponibilidad del prestatario de activos tangibles, como los inmobiliarios, que puedan servir como colateral. Es de esperar, pues, que las condiciones de acceso al crédito sean más propicias en sectores que, como el de la construcción, disponen de una mayor cantidad de activos tangibles como consecuencia de su especialización productiva.

En este artículo se resume un trabajo reciente<sup>1</sup> que analiza desde un punto de vista teórico cómo se distribuirían sectorialmente el crédito y la inversión en una economía con varios sectores que difieren en sus condiciones de acceso al crédito. Más concretamente, el análisis se fundamenta en un modelo de dos sectores, construcción y manufacturas, en el que el primero accede a la financiación externa en unas condiciones más favorables que el segundo.

Tras esta introducción, en la sección siguiente se aporta evidencia empírica que tiende a apoyar la idea de que las condiciones de acceso al crédito difieren por sectores. A continuación, se describen brevemente y de una forma no técnica los principales elementos del modelo teórico y se estudian los efectos sobre la distribución sectorial de la producción de distintos niveles de los tipos de interés. En particular, se muestra que, en estas condiciones, cuando el coste de la financiación es elevado, una contracción del tipo de interés produce una reasignación de la actividad hacia el sector de las manufacturas, mientras que, cuando ese coste es inicialmente más reducido, una disminución del tipo de interés desplaza la actividad hacia el sector de la construcción. Antes de cerrar el artículo con un resumen de las principales conclusiones, se presenta también evidencia empírica reciente para algunos países de la OCDE que resulta acorde con la relación entre la inversión y los tipos de interés que predice el modelo teórico.

### **La distribución sectorial de la financiación**

Los distintos sectores productivos de una economía difieren entre sí en múltiples dimensiones, algunas de las cuales son relevantes para establecer sus condiciones de acceso al crédito. Así, por ejemplo, el sector de la construcción, por su propia naturaleza, dispone de una mayor cantidad de activos tangibles que pueden ser usados como colateral en comparación con otros sectores de la economía como el manufacturero. Por ello, en general, cabría esperar unas mejores condiciones de acceso a la financiación externa en el caso de la construcción.

---

1. Véase Arce, Campa y Gavilán (2008).

Si bien no es posible observar de forma directa y sistemática en los datos las condiciones financieras a las que se enfrentan las empresas de los diferentes sectores, su estructura de capital, que depende de estas condiciones, puede proporcionar información indirecta sobre las mismas. En este sentido, el gráfico 1 recoge, para un conjunto de países del área del euro durante el período 1995-2004, la ratio de deuda sobre activos totales de las empresas de construcción y de manufacturas. Aunque en la determinación de esta ratio de endeudamiento confluyen elementos tanto de oferta como de demanda de préstamos, el hecho de que las sociedades constructoras hayan estado más apalancadas durante todo el período y para todos los países es coherente con la hipótesis considerada en este trabajo de que las primeras pueden tener un acceso más favorable a la deuda en relación con el valor de sus activos que las segundas.

**Un modelo teórico  
con distintas condiciones  
de acceso al crédito por  
sectores: principales  
elementos y resultados**

Para analizar el impacto que las diferencias sectoriales en el acceso al crédito tienen en la estructura productiva, se considera un modelo estilizado de una economía pequeña abierta al comercio internacional con dos sectores, construcción y manufacturas, y, de acuerdo con la evidencia mostrada en la sección anterior, se supone que en el sector de la construcción es posible desarrollar proyectos de inversión con un mayor grado de apalancamiento que en el sector de manufacturas<sup>2</sup>.

En este modelo, los empresarios deciden en qué sector desarrollan su actividad y el tamaño del proyecto que van a ejecutar, que debe superar, en todo caso, un tamaño mínimo de viabilidad (que se supone, sin pérdida de generalidad, que es igual en los dos sectores). Por simplicidad, también se asume que los recursos propios de los empresarios no son suficientes para alcanzar dicho tamaño mínimo, por lo que resulta indispensable el recurso a la financiación externa para desarrollar cualquier proyecto.

Los empresarios pueden obtener financiación externa hasta un determinado porcentaje del valor presente descontado (esperado) de sus proyectos. Este porcentaje se supone que es mayor para los proyectos en el sector de la construcción que para los proyectos en el sector de las manufacturas, como resultado de que los préstamos para los primeros pueden garantizarse en mayor medida. Por lo tanto, para cualquier empresario, las condiciones de acceso al crédito son más favorables si decide establecerse en el sector de la construcción<sup>3</sup>.

Una primera consecuencia de esta asimetría es que, para que exista actividad en ambos sectores, la rentabilidad unitaria de los proyectos de inversión en el sector manufacturero debe ser mayor que en la construcción, pues, en caso contrario, ningún empresario en la economía decidiría establecerse en el sector manufacturero. Es decir, tiene que existir una *prima de apalancamiento*, en el sentido de que los sectores donde la financiación es menos favorable deben ofrecer una mayor rentabilidad unitaria. Intuitivamente, esta prima es similar a la bien conocida *prima de liquidez*, que requiere que los activos menos líquidos ofrezcan una rentabilidad esperada mayor.

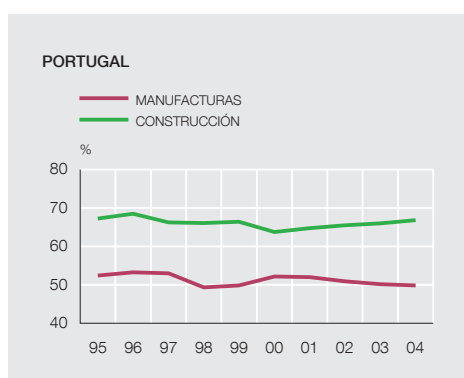
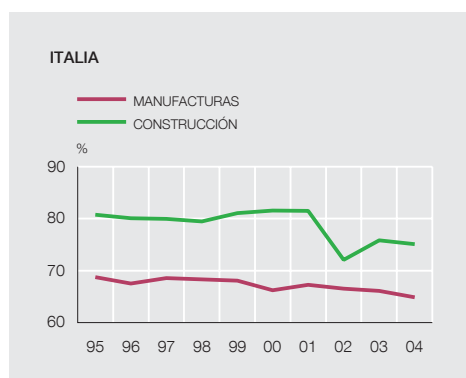
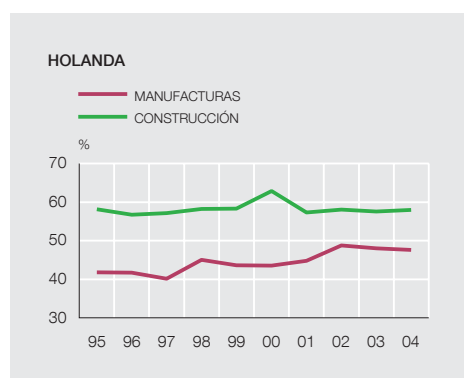
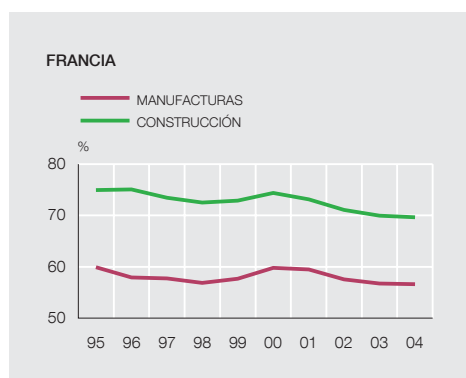
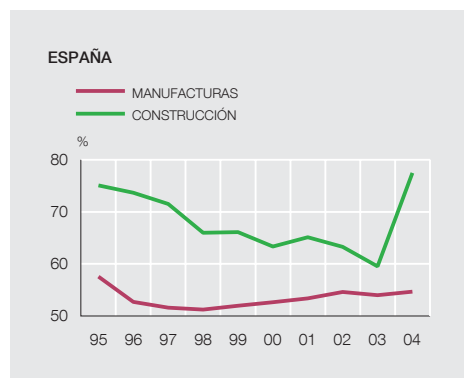
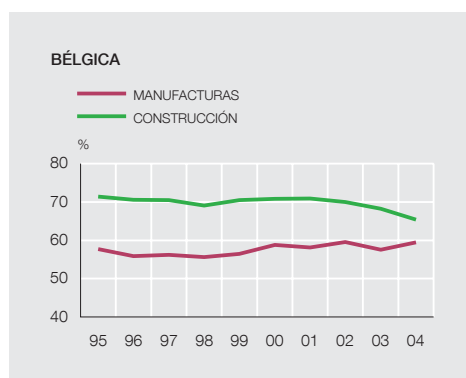
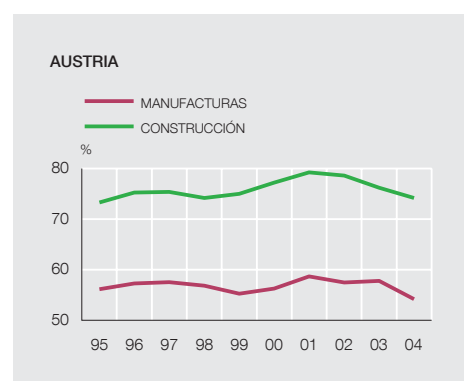
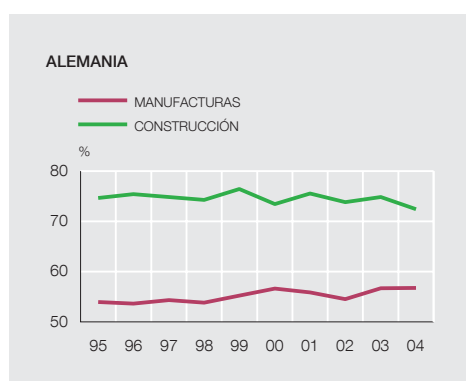
La existencia de esta prima de apalancamiento tiene implicaciones para la decisión que deben tomar los empresarios en esta economía sobre en qué sector desarrollar su actividad. En par-

---

2. En el modelo, el sector de la construcción produce bienes duraderos y no comercializables internacionalmente, mientras que el sector de manufacturas produce bienes no duraderos y comercializables internacionalmente. Para más detalles, véase el documento de trabajo original Arce et ál. (2008). 3. Para facilitar la exposición del mecanismo que se quiere ilustrar en este trabajo, se considera, además, que los empresarios son homogéneos en cuanto a la cantidad máxima de fondos que pueden obtener del sector financiero cuando deciden establecerse en el sector de la construcción (aunque son heterogéneos en cuanto a la cantidad máxima de fondos que pueden obtener si desarrollan su proyecto en el sector de las manufacturas). Asimismo, para enfatizar las implicaciones que estas distintas condiciones de financiación tienen en la distribución óptima de los empresarios entre sectores, se considera que la tecnología de producción es la misma en los dos sectores y que presenta retornos constantes en la cantidad de fondos invertidos.

# RATIO DE DEUDA SOBRE TOTAL DE ACTIVOS PARA EMPRESAS MANUFACTURERAS Y DE CONSTRUCCIÓN

GRÁFICO 1



FUENTE: Base de datos BACH, Comisión Europea.  
Véase Banco Central Europeo (2007) para una descripción detallada de la misma.

titular, como los beneficios totales de un proyecto de inversión serán el producto de su rentabilidad unitaria y de su tamaño (neto de los costes de financiación), los empresarios deben ponderar la posibilidad de obtener una rentabilidad unitaria mayor en el sector de las manufacturas, si bien a costa de desarrollar proyectos de un tamaño menor al que podrían desarrollar en el sector de la construcción, donde los proyectos de inversión pueden ser de mayor tamaño, debido a las más favorables condiciones de financiación en este último. Como se muestra a continuación, la distribución óptima de los empresarios entre los sectores de la economía va a depender críticamente del tipo de interés al que pueden obtener financiación externa.

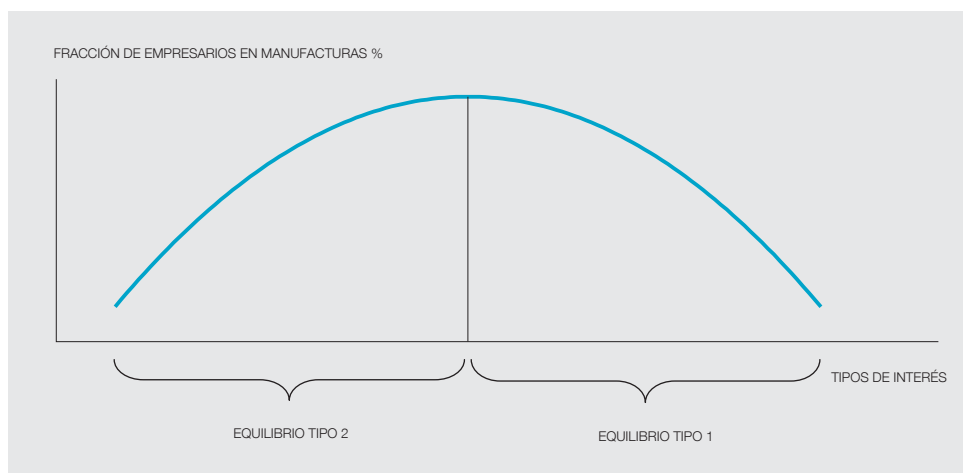
### ***Distribución sectorial de la actividad y tipos de interés***

En principio, es posible distinguir dos situaciones (de equilibrio) en la economía descrita en la sección anterior. En la primera, todos aquellos empresarios que son capaces de obtener financiación para desarrollar un proyecto con un tamaño superior al mínimo requerido en el sector de las manufacturas eligen invertir en este sector, mientras que el resto de empresarios invierten en el sector de la construcción. En este caso, algunos empresarios que invierten en el sector de la construcción, si dispusieran de financiación en las mismas condiciones, preferirían hacerlo en el de las manufacturas, porque obtendrían mayores beneficios; sin embargo, no lo hacen porque las condiciones de acceso al crédito externo no son lo suficientemente buenas para desarrollar proyectos en este sector. Por lo tanto, la distribución de los empresarios viene determinada por la posibilidad de desarrollar proyectos lo suficientemente grandes en el sector de las manufacturas y no por un criterio de rentabilidad.

En la segunda situación, sin embargo, algunos empresarios renuncian a desarrollar un proyecto viable en el sector de las manufacturas para desarrollarlo en el sector de la construcción, donde, al disponer de unas condiciones de financiación más favorables, pueden llevar a cabo proyectos de un mayor tamaño y disfrutar de mayores beneficios totales. En este caso, la distribución de los empresarios entre sectores ya no depende de la posibilidad de desarrollar proyectos lo suficientemente grandes en el sector de las manufacturas, sino que se determina exclusivamente por un criterio de beneficios.

Cuál de estas dos situaciones prevalece en un momento dado depende crucialmente del nivel del tipo de interés. Cuando este es elevado, las empresas encontrarán más costoso financiarse, por lo que el tamaño de los proyectos en ambos sectores será más reducido y la decisión sobre en qué sector invertir estará, así, dominada por las diferencias en rentabilidad unitaria entre los mismos. De esta manera, el sector de las manufacturas resulta más atractivo, y la economía presentará un equilibrio del primer tipo. Por el contrario, cuando el coste de financiación es reducido, las diferencias en el tamaño de los proyectos dominan a las diferencias de rentabilidad unitaria, por lo que la distribución de empresarios se resuelve a favor del sector de la construcción, y la economía presenta equilibrios del segundo tipo.

Ahora bien, el efecto de una caída de los tipos de interés sobre la proporción de empresarios que óptimamente deciden invertir en uno u otro sector dependerá del nivel inicial de partida. Cuando el tipo de interés es alto y el equilibrio de la economía es del tipo 1 (i. e., algunos empresarios de la construcción querrían pasarse al sector de las manufacturas), una reducción en el coste de financiación alivia la restricción financiera de aquellos empresarios que, en este tipo de equilibrio, prefieren invertir en manufacturas, pero que no pueden hacerlo al no conseguir suficiente financiación externa como para poder ejecutar el proyecto de tamaño mínimo, y desplaza a alguno de estos empresarios del sector de la construcción hacia el de las manufacturas. En cambio, cuando el coste de financiación es bajo y la economía se encuentra en el otro tipo de equilibrio (mayor atractivo de la construcción), reducciones sucesivas en el tipo de interés hacen aún más atractivo al sector de la construcción, que se beneficia de unas mejores condiciones de acceso al crédito, y desplazan a algunos empresarios hacia ese sec-

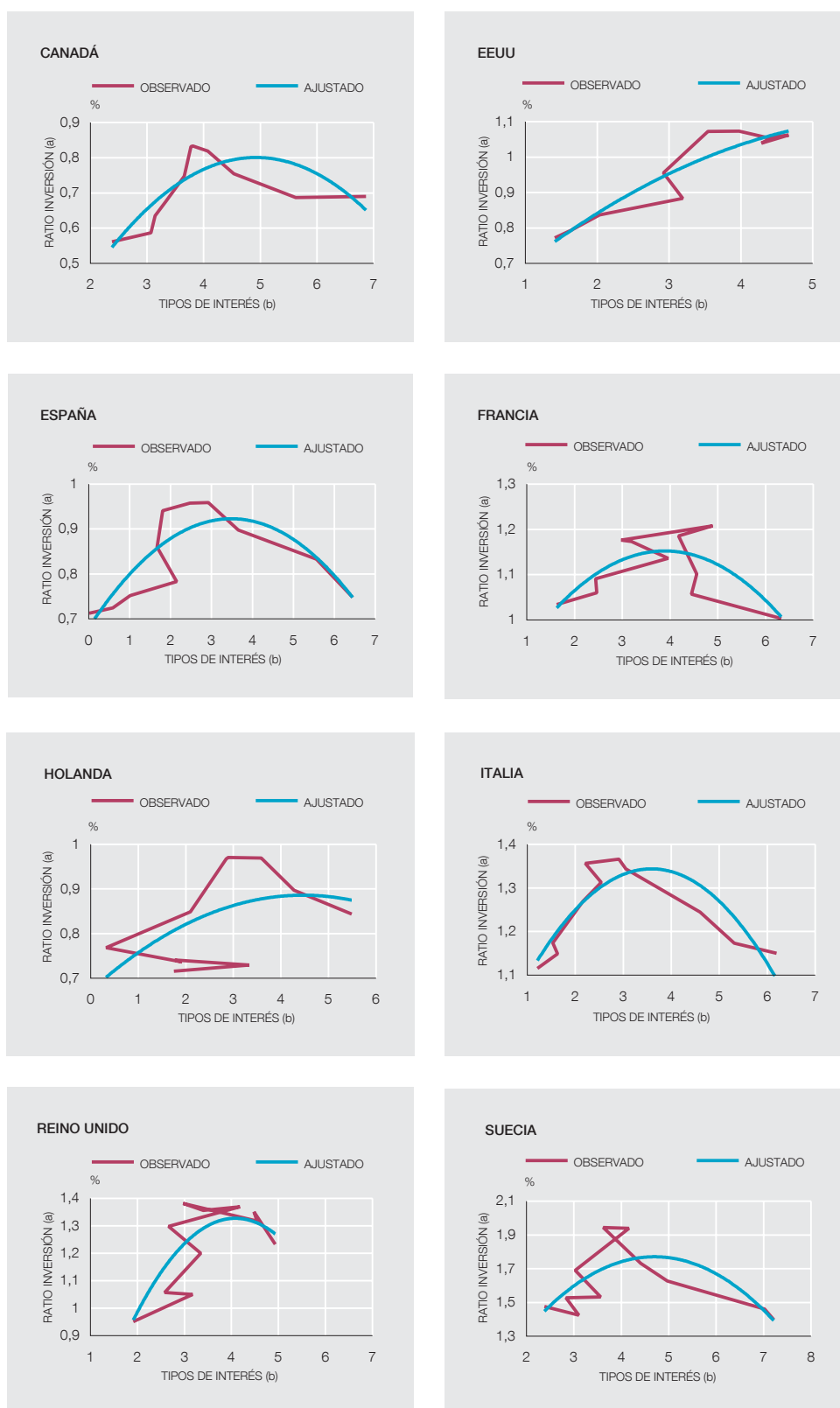


tor desde el de las manufacturas. El gráfico 2 ilustra este proceso de reasignación sectorial de los empresarios ante cambios en el tipo de interés.

La redistribución sectorial de los empresarios provocada por los movimientos en el tipo de interés produce, a su vez, cambios en otros agregados de la economía. En concreto, bajo ciertas condiciones, la relación entre la fracción de empresarios en el sector de las manufacturas y el tipo de interés en forma de U invertida del gráfico 2 propicia también una relación entre el tipo de interés y la ratio de inversión en manufacturas sobre inversión en construcción con la misma forma. Así, el peso del sector de la construcción en la economía, en términos de inversión, es más elevado cuando los tipos de interés son muy altos (porque para estos tipos es difícil financiar proyectos en el sector de las manufacturas) y cuando son muy bajos (porque las mejores condiciones de acceso al crédito en el sector de la construcción permiten desarrollar proyectos relativamente mucho más grandes en este sector que en el de las manufacturas). En cambio, para tipos de interés intermedios priman las diferencias en rentabilidad unitaria entre sectores y la economía en su conjunto invierte relativamente más en el sector de las manufacturas.

El gráfico 3 muestra para varios países de la OCDE, durante el período 1995-2005, la relación entre el tipo de interés real de largo plazo y la ratio de la inversión agregada de la economía (excepto en construcción) sobre la inversión del sector de construcción. En línea con lo argumentado en el párrafo anterior, es posible observar una relación en forma de U invertida entre ambas variables en la mayoría de los países considerados, lo que constituye evidencia empírica favorable para este modelo teórico de acceso asimétrico al crédito.

Por último, conviene destacar que en este marco teórico, la evolución de la productividad agregada, a precios constantes, reproduce exactamente la evolución de la ratio de inversión entre los sectores de las manufacturas y la construcción. De esta manera, puesto que existe una prima de apalancamiento y el sector de la construcción ofrece una rentabilidad unitaria menor que el de las manufacturas, desplazamientos de la actividad hacia ese sector conducen en el modelo a una caída en la productividad agregada de la economía. En línea con otros trabajos, este marco sirve también para enfatizar la importancia que tiene la diferente composición sectorial de la producción (y su comportamiento) para entender la evolución de la productividad agregada de la economía, lo que puede ayudar a explicar la conjunción de expansión del sector de la construcción y bajo crecimiento de la productividad observada recientemente en algunos países de la OCDE. Del mismo modo, siendo la tasa de crecimen-



FUENTE: OCDE Economic Outlook y Banco de España.

a. El eje vertical corresponde a la ratio de la inversión agregada de la economía excepto en el sector de la construcción sobre la inversión en el sector de la construcción.

b. Los tipos de interés son a largo plazo.

to de la productividad en el medio y el largo plazo más baja en el sector de la construcción que en el de manufacturas, la reasignación sectorial de la actividad también tiene implicaciones sobre el crecimiento económico a dicho horizonte.

## Conclusiones

En este artículo se han resumido los principales resultados de un modelo teórico en el que las condiciones de acceso al crédito difieren entre sectores productivos como resultado de su diferente capacidad para aportar activos de garantía con los que colateralizar los préstamos que demandan para financiar sus inversiones. Más concretamente, el modelo predice una relación en forma de U invertida entre, por un lado, la ratio entre inversión en manufacturas e inversión en construcción y, por otro, el nivel de los tipos de interés, que es coherente con la evidencia empírica reciente sobre distribución sectorial de la actividad en varios países.

Dada dicha relación, cuando los tipos de interés comienzan a descender desde niveles elevados tiene lugar un trasvase de empresarios desde la construcción hacia las manufacturas, más rentables pero cuyas condiciones de acceso al crédito son menos favorables como resultado de la menor capacidad de esta actividad para generar activos de garantía. Esta reasignación sectorial hacia actividades más productivas eleva el nivel de productividad agregado de la economía.

Cuando los tipos de interés son, por el contrario, bajos, descensos adicionales favorecen al sector de la construcción, en el que resulta más fácil financiar proyectos de mayor tamaño gracias a que este tipo de actividad conlleva, por su propia naturaleza, una mayor disponibilidad de activos con los que garantizar créditos. Así, un mayor peso del sector de la construcción, menos productivo en términos relativos, produce un descenso de la productividad agregada.

El modelo, por tanto, resulta útil para entender la expansión del sector de la construcción y el bajo crecimiento de la productividad observados en algunos países de la OCDE en los últimos años, marcados por un contexto de reducidos tipos de interés reales.

10.6.2009.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANTRÀS, P., y R. CABALLERO (2007). *Trade and Capital Flows: A Financial Frictions Perspective*, mimeo.
- ARCE, O., J. M. CAMPA y Á. GAVILÁN (2008). *Asymmetric Collateral Requirements and Output Composition*, Documentos de Trabajo, n.º 0837, Banco de España.
- BANCO CENTRAL EUROPEO (2007). *Corporate Finance in the Euro Area - Including Background Material*, Documento Ocasional n.º 63, Task Force of the Monetary Policy Committee of the European System of Central Banks.
- CORDEN, W. M. (1984). «Booming Sector and Dutch Disease Economics: Survey and Consolidation», *Oxford Economic Papers*, 36 (3), pp. 359-380.
- MATSUYAMA, K. (2007a). «Credit Traps and Credit Cycles», *American Economic Review*, 97 (1), pp. 503-516.
- (2007b). *Aggregate Implications of Credit Market Imperfections*, NBER Working Paper n.º 13209.